

OCTROOIRAAD



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag Nr. 7 2 1 3 3 7 5

Klasse 37 d 17.

Int. Cl. E 06 b 3/06.

Indieningsdatum: 3 oktober 1972,  
24 uur.

Datum van terinzagelegging: 6 april 1973.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend.

---

Aanvrager: Firma Eduard Hueck, Lüdenscheid, Bondsrepubliek Duitsland

Gemachtigde: Octrooibureau Los en Stigter (Ir. N.A. Stigter e.a.)

Ingeroepen recht van voorrang: 4 oktober 1971, nr. P 21 49 422.4, Bondsrepubliek Duitsland

Korte aanduiding: hoekverbinding voor raamwerk

De uitvinding heeft betrekking op een hoekverbinding voor raamwerk, in het bijzonder voor raam- en deurkozijnen, die uit in verstek gezaagde profielen zijn samengesteld, bestaande uit een samengesteld hoekvormig verbindingsstuk, dat in de profielen wordt geschoven en is voorzien van klemorganen, die met behulp van in uitsparingen tussen of in de klemorganen aangrijpende drukelementen zodanig worden verplaatst, dat de onderling evenwijdige naar buiten gerichte klemvlakken van de klemorganen dwars op de lengteas van de profielen op de binnenwand van de profielen worden gedrukt, terwijl de verstekvlakken van de profielen tegen elkaar worden gedrukt.

Er is een dergelijke hoekverbinding bekend, waarbij het verbindingsstuk bestaat uit twee in de lengterichting gescheiden hoekstukken, die elk zijn voorzien van twee benen en in de naar elkaar toege-

72 13375

keerde zijden elk zijn voorzien van een halfcirkelvormige nauwer worden-  
de uitsparing. De beide uitsparingen vormen tezamen een kegelvormige bo-  
ring. De hoekstukken worden in de profielen vastgeklemd doordat kegel-  
vormige stiften in de kegelvormige boring worden gedrukt, zodanig, dat  
5 de onderling evenwijdige buitenvlakken van de hoekstukken dwars op de  
asrichting van de profielen op de binnenwand van de profielen worden ge-  
klemd. Teneinde bovendien de verstekvlakken van de profielen op elkaar  
te drukken, grijpt elke stift met het uiteinde aan in een boring, die ten  
opzichte van de kegelvormige boring van de hoekstukken verschoven in het  
10 profiel is aangebracht.

Een dergelijke, uit een aantal klemorganen samengestelde,  
hoekverbinding blijkt in de praktijk uitstekend te voldoen. Aangezien  
dergelijke hoekverbindingen in grote hoeveelheden worden vervaardigd en  
verwerkt, blijkt het van nadeel te zijn, dat de stiften bij het tot stand  
15 brengen van de hoekverbinding uitsluitend afwisselend in de kegelvormige  
boringen kunnen worden geslagen, waarbij er nauwkeurig op moet worden  
gelet, dat de ene stift niet te diep in de boring is geslagen voordat op  
de andere stift wordt geslagen. Het gelijkmatig inslaan van de beide  
stiften vereist grote handigheid en ervaring, zodat de profielen niet  
20 door ongeschoolde krachten met elkaar kunnen worden verbonden. Om dezelfde  
redenen kunnen de stiften ook niet machinaal in de boringen worden gedre-  
ven. De gevoeligheid van dergelijke hoekverbindingen bij de montage is  
vooral een gevolg van het feit, dat in de praktijk de nauwkeurige tole-  
ranties, die bij dergelijke hoekverbindingen noodzakelijk zijn, niet ge-  
25 makkelijk kunnen worden aangehouden, vooral wanneer de boring in de wan-  
den van de profielen met behulp van een sjabloon wordt aangebracht,  
hetgeen, teneinde tijd te besparen, in de praktijk onvermijdelijk is.

De uitvinding heeft ten doel het genoemde nadeel op te hef-  
fen en een hoekverbinding te verschaffen, die machinaal kan worden ge-  
30 monteerd.

Volgens de uitvinding wordt dit doel bij een hoekverbinding  
van de bedoelde soort verwezenlijkt doordat de wand van elk van de met  
elkaar te verbinden profielen is voorzien van tenminste één daarmee één  
geheel vormende tong, welke tongen de drukelementen vormen en vorm- en

72 13 37 5

krachtsluitend in de uitsparingen van het verbindingsstuk aangrijpen, waarbij elke uitsparing is voorzien van tenminste twee loodrecht op elkaar gerichte drukvlakken, waarop de bijbehorende tong aangrijpt, zodanig, dat ten gevolge van de door de tong op het ene drukvlak uitgeoefende kracht de verstekvlakken van de profielen tegen elkaar worden gedrukt, 5 terwijl ten gevolge van de op het andere drukvlak door de tong uitgeoefende kracht, het verbindingsstuk zijdelings op de binnenwand van de profielen wordt gedrukt. Bij voorkeur is elke tong uit de wand van het bijbehorende profiel gestansd en uit het vlak van de wand in de bijbehorende uitsparing gebogen. 10

Dank zij de uitvinding is het mogelijk de hoekverbinding machinaal te monteren, aangezien de drukelementen in één enkele beweging in het verbindingsstuk kunnen worden gedreven. Een overeenkomstige inrichting voor het verplaatsen van de drukelementen kan ook door onge- 15 schoolde krachten worden bediend, waarbij een bijzondere handigheid en ervaring niet noodzakelijk is. In de wanden van de profielen behoeven geen boringen te worden aangebracht. In de praktijk is gebleken, dat de hoekverbinding volgens de uitvinding viermaal zo snel kan worden gemonteerd als de bekende hoekverbinding.

Er is ook een minder gecompliceerde hoekverbinding voor profielen bekend, waarbij gebruik wordt gemaakt van een uit twee helften bestaand verbindingsstuk, dat met behulp van een drukelement op zodanige wijze wordt uitgezet, dat de beide helften met de onderling evenwijdige buitenvlakken dwars op de asrichting van de profielen op de binnenwand 20 van de profielen worden gedrukt. Hierbij bestaan de drukelementen eveneens uit kegelvormige stiften, die in de wand van elk van de met elkaar te verbinden profielen worden gedrukt, waarbij uit de wand van het profiel een schijf wordt uitgestansd, die door de stift bij het indrijven daarvan in de spleet tussen de beide helften van het verbindingsstuk 25 wordt geschoven en gestuikt, zodra de stift in de spleet is gedrongen. Bij de montage van dit verbindingsstuk wordt eerst de ene helft in het ene profiel bevestigd, waarna de andere helft in het andere profiel wordt geschoven, waarop gelijktijdig met de hand een druk moet worden uitgeoefend, totdat de verstekvlakken van de beide profielen op elkaar aansluiten en 30 tenslotte het verbindingsstuk door het indrijven van één of meer stiften 35

wordt vastgezet. Hierbij worden echter de verstekvlakken van de profielen door het indrijven van de stiften niet op elkaar gedrukt.

De hoekverbinding volgens de uitvinding is bij voorkeur zodanig uitgevoerd, dat de voor het op elkaar drukken van de verstekvlakken dienende drukvlakken van het verbindingsstuk een bij voorkeur rechte hoek insluiten met de verstekvlakken, terwijl de andere drukvlakken voor het zijdelings aandrukken van het verbindingsstuk elk in een vlak liggen, dat met het bijbehorende op de binnenwand van de profielen aangrijpende klemvlak van het verbindingsorgaan een scherpe hoek insluit. De montage van de hoekverbinding volgens de uitvinding is bijzonder eenvoudig en kan machinaal in één enkele beweging worden uitgevoerd. Gelijkzeitig met het uitstansen en indrukken van de tongen worden ook alle voor een goede hoekverbinding van twee profielen noodzakelijke bewegingen uitgevoerd. De scherpe hoek tussen het drukvlak en het bijbehorende klemvlak kan  $5 - 25^{\circ}$  bedragen en bedraagt bij voorkeur ongeveer  $10^{\circ}$ .

Verder is het van voordeel, indien het uiteinde van de tong aangrijpt op het bijbehorende de verstekvlakken loodrecht snijdende drukvlak van het bevestigingsorgaan, terwijl tenminste één van de zijranden van de tong aangrijpt op het overeenkomstige andere drukvlak. Hierbij is het doelmatig, indien althans de randen van het voorstegedeelte van elke tong, voordat deze uit het vlak van de wand van het profiel naar binnen wordt gebogen, op één lijn liggen met de uittreedribben van de bijbehorende drukvlakken. Op deze wijze wordt bereikt, dat bij het stansen en uitbuigen van de tongen met behulp van een stempel of dergelijke de randen van de tong door de uittreedribben van de bijbehorende drukvlakken blijvend worden vervormd en daardoor bij het indrukken van de tongen aan de vorm van de drukvlakken worden aangepast. Eventuele onnauwkeurigheden worden door deze vervorming van de randen van de tongen gecompenseerd.

Het is doelmatig, indien het samengestelde verbindingsstuk bestaat uit twee delen, die volgens het symmetrievlak van het verbindingsstuk zijn samengevoegd, welke beide delen de klemorganen vormen. Bij voorkeur bestaat het verbindingsstuk uit twee symmetrisch hoekvormige delen, die de klemorganen vormen. Deze verbindingsstukken zijn bijzonder gemakkelijk te vervaardigen, kunnen gemakkelijk worden opgeslagen en kunnen op eenvoudige wijze worden gemonteerd.

72 13 3 7 5

Het is echter ook mogelijk de hoekverbinding zodanig uit te voeren, dat elk van de beide benen van het samengestelde hoekvormige verbindingsstuk is voorzien van tenminste één zijdelings verplaatsbaar inzetstuk, dat in een overeenkomstig gevormde uitsparing van het been is opgenomen en waarvan het buitenoppervlak één van de beide klemvlakken van het been van het verbindingsstuk vormt, welk klemvlak met behulp van de tong tegen de binnenwand van het profiel wordt gedrukt.

Onverschillig op welke wijze het verbindingsstuk is uitgevoerd, is het van voordeel, indien de uitsparing met de drukvlakken wordt gevormd door een in het van het klemvlak afgekeerde zijde van elk klemorgaan aangebrachte groef, waarbij de groeven van elk paar samenwerkende klemorganen elkaars spiegelbeeld vormen, zodanig, dat de drukvlakken van deze twee klemorganen, waarop het uiteinde van de bijbehorende tong aangrijpt, in een gemeenschappelijk vlak liggen. Op deze wijze kunnen met behulp van één tong telkens twee samenwerkende klemorganen, d.w.z. twee hoekstukken, of een hoekstuk en een inzetstuk, tegelijk worden vastgeklemd.

Indien profielen met elkaar moeten worden verbonden, die aan één zijde open zijn, zodat in de ontbrekende wand geen tongen kunnen worden aangebracht, is het doelmatig, indien elk been van de beide delen is voorzien van een extra van drukvlakken voorziene uitsparing, waarin een uit het vlak van de binnenwand van het bijbehorende profiel gebogen tong aangrijpt. Dank zij de extra uitsparingen kunnen de verbindingsstukken voor het met elkaar verbinden van gesloten, zowel als aan één zijde open, profielen worden gebruikt.

De gehele verbinding kan nog worden versterkt, doordat de klemvlakken van de klemorganen op de overeenkomstige binnenwanden van de profielen zijn vastgeplakt.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin enkele uitvoeringsvoorbeelden zijn weergegeven.

Fig. 1 toont in perspectief een verbindingsstuk, dat uit twee symmetrische hoekstukken is samengesteld.

Fig. 2 toont een zijaanzicht van twee profielen, die met behulp van het verbindingsstuk volgens fig. 1 haaks met elkaar zijn verbonden.

Fig. 3 toont een doorsnede volgens de lijn III-III in fig. 2.

Fig. 4 toont een doorsnede volgens de lijn IV-IV in fig. 3.

Fig. 5 toont een anders uitgevoerd verbindingstuk in perspectief.

Fig. 6 toont een doorsnede volgens de lijn VI-VI in fig. 7.

Fig. 7 toont een doorsnede volgens de lijn VII-VII in fig. 6.

Fig. 8 toont in perspectief twee aan één zijde geopende profielen, die met elkaar zijn verbonden met behulp van een verbindingstuk, dat is voorzien van extra uitsparingen voor de tongen.

Fig. 9 toont een doorsnede volgens de lijn IX-IX in fig. 8.

Fig. 10 toont een doorsnede volgens de lijn X-X in fig. 9.

De in de tekening weergegeven profielen 1, 2, 3 en 4 zijn bij voorkeur uit aluminium vervaardigd, in verstek afgezaagd en met behulp van verbindingstukken 6, 7 en 8 met elkaar verbonden. Elk verbindingstuk is uit een aantal delen samengesteld en is voorzien van benen 9, 10, 11, 12 en 13, 14, die in het inwendige 15, 16 van de holle profielen aangrijpen. De in de fig. 1 en 8 weergegeven verbindingstukken 6 en 8 bestaan elk uit twee symmetrische hoekstukken, waarbij elk hoekstuk een klemorgaan vormt.

Bij het in de fig. 5-7 weergegeven verbindingstuk 7 is elk been 11 en 12 voorzien van een inzetstuk 17, 18, waarvan de vorm overeenkomt met die van een uitsparing 19 van het been. In dit geval worden de klemorganen gevormd door de benen en de inzetstukken. Dit betekent, dat het verbindingstuk 7, in tegenstelling tot het in de fig. 1 en 8 weergegeven verbindingstuk, niet uit twee maar uit drie delen is samengesteld.

Elk klemorgaan van een verbindingstuk heeft aan de buitenzijde een klemvlak 20, 21, 22, 23 en 24, 25, 26. Bovendien is elk klemorgaan voorzien van een groef 27, 28 en 29, 30, waarbij, wanneer de klemorganen zijn samengevoegd, telkens twee groeven samenwerken zoals de in fig. 1 weergegeven groeven 28 aan de binnenzijde van de benen 9 en de groeven 27 van de benen 10, of de in fig. 5 weergegeven groeven 29 van het inzetstuk 17 en het been 11 en de groeven 30 van het inzetstuk 18 en het been 12. Elk paar samenwerkende groeven vormt een uitsparing, waarin een uit de wand 33, 34, respectievelijk 35, 36 van de met elkaar te ver-

binden profielen 1, 2, respectievelijk 3, 4 gestanste en naar binnen gebogen tong 37, 38, 39, 40 aangrijpt. Doordat de tongen in de uitsparingen tussen de klemelementen worden gedrukt en door de nog nader te beschrijven speciale uitvoering van de deze uitsparingen begrenzende vlakken, worden bij het indrijven van de tongen de onderling evenwijdige klemvlakken 20, 21, 22, 23, respectievelijk 24, 25, 26 dwars op de asrichting van de profielen 1,2, respectievelijk 3,4 op de overeenkomstige binnenwanden 20', 21', 22', 23', respectievelijk 24', 25', 26' van de profielen gedrukt, waardoor de profielen onbeweeglijk met elkaar worden verbonden. Bovendien worden de verstekvlakken 5 van de profielen op elkaar gedrukt. Teneinde deze bewegingen van de klemorganen en de profielen bij het in de uitsparingen drukken van de tongen te vergemakkelijken en om de stijfheid van het raamwerk te vergroten, worden de klemvlakken voor het monteren van het verbindingsorgaan met een geschikt kleefmiddel ingesmeerd, dat, nadat het hard is geworden, de stijfheid van het raamwerk vergroot.

Elk van de in de van de klemvlakken 20, 21, 22, 23, respectievelijk 24, 25, 26 afgekeerde zijde van de klemorganen 6, 8, respectievelijk 7 aangebrachte groeven 27, 28, respectievelijk 29, 30 wordt begrensd door drukvlakken, die bij het indrijven van de tongen voor de gewenste verplaatsing van de klemorganen in de met elkaar te verbinden profielen en voor de onderlinge beweging van deze profielen zorgen. De groeven 28 worden begrensd door drukvlakken 43 en 44. De groef 29 heeft drukvlakken 45 en 46 en de groef 30 heeft drukvlakken 47 en 48.

Bij voorkeur liggen de drukvlakken 42, 44, respectievelijk 46, 48 in een vlak, dat met de verstekvlakken 5 een rechte hoek insluit, waardoor een bijzonder gunstige krachtverdeling wordt verkregen. In fig. 2 is deze rechte hoek aangegeven. Deze drukvlakken zorgen er voor, dat de verstekvlakken 5 van de profielen op elkaar worden gedrukt. De andere drukvlakken 41, 43 respectievelijk 45, 47 sluiten elk met het bijbehorende klemvlak een scherpe  $\alpha$  hoek in. Bij proeven is gebleken, dat de hoek  $\alpha$  tussen 5 en  $25^\circ$  kan bedragen. De beste resultaten werden echter verkregen bij een hoek  $\alpha$  van  $10^\circ$ . Zoals in de tekening is aangegeven, zijn de klemorganen steeds zodanig naast elkaar aangebracht, dat de voor het op elkaar drukken van de verstekvlakken 5 zorgende drukvlakken 42, 44, respectievelijk 46, 48 telkens op een geringe afstand van elkaar in een

gemeenschappelijk vlak liggen, zodanig, dat de bijbehorende tong 37, 38, 39, 40 met het uiteinde 37', 38', 39', 40' geheel op de twee naast elkaar liggende drukvlakken aangrijpt. Bovendien grijpen de beide zijranden 52, 53, respectievelijk 54, 55 op de overeenkomstige andere drukvlakken aan. Bij de in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeelden zijn de op elkaar gedrukte randen, respectievelijk vlakken, bijvoorbeeld van de tongen en de drukvlakken, of de klemvlakken en de binnenwand van de profielen duidelijkheidshalve niet met één gemeenschappelijke lijn aangegeven. In werkelijkheid vallen deze randen, respectievelijk vlakken, samen.

Bij het in de fig. 8 - 10 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld zijn de profielen 3 en 4 niet gesloten uitgevoerd, maar zijn de wanden 35 en 36 van de profielen voorzien van een spleet. Aangezien de groeven 27, 28, waarin bij het in fig. 1 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld de tongen aangrijpen, precies onder deze spleet liggen, zijn in de benen 13, 14 extra uitsparingen 49, 50 aangebracht, die zijn voorzien van drukvlakken 56, 57 en 58, 59, waarop de tongen 39, 40 aangrijpen, zodanig, dat de hoekstukken op dezelfde wijze als bij de uitvoeringsvoorbeelden volgens de fig. 1-7 naar buiten worden gedrukt. Bij het uitvoeringsvoorbeeld volgens de fig. 8-10 kunnen de groeven 27, 28 natuurlijk worden weggelaten. Indien ze echter niet worden weggelaten, dan kunnen dezelfde hoekstukken ook bij gesloten profielen op de in fig. 1 weergegeven wijze worden toegepast. In dit geval worden dan niet de uitsparingen 49 en 50, maar de groeven 27 en 28 gebruikt.

Aangezien in de praktijk de tongen met behulp van een niet in de tekening weergegeven mes worden gestanst en omgebogen, is het van voordeel, dat althans de randen 52, 53, 54, 55 van het voorste gedeelte 37', 38', 39', 40' van elke tong op één lijn liggen met de uittreedribben 51 van de bijbehorende drukvlakken 41, 42, 43, 44, respectievelijk 45, 46, 47, 48. Hierdoor worden de tongen wanneer ze in de uitsparingen worden gedrukt, in toenemende mate blijvend vervormd, aangezien de uitsparingen dank zij de drukvlakken steeds smaller worden. De blijvende vervorming en de krachtverdeling kan worden verbeterd, indien elk paar naast elkaar liggende drukvlakken 41, 43, respectievelijk 45, 47 bovendien ook in de richting van de verstekvlakken smaller wordt.

Bij het met elkaar verbinden van de profielen worden de

72 13375



benen van het verbindingsstuk in de profielen geschoven, waarna de beide profielen tezamen in een inrichting worden aangebracht, die de tongen stanst en in de uitsparingen van het verbindingsstuk drukt.

72 13375

## C o n c l u s i e s

5 1. Hoekverbinding voor raamwerk, in het bijzonder voor raam- en deurkozijnen, die uit in verstek gezaagde profielen zijn samengesteld, bestaande uit een samengesteld hoekvormig verbindingsstuk, dat in de profielen wordt geschoven en is voorzien van klemorganen, die met behulp van in uitsparingen tussen of in de klemorganen aangrijpende druk-  
10 elementen zodanig worden verplaatst, dat de onderling evenwijdige naar buiten gerichte klemvlakken van de klemorganen dwars op de lengteas van de profielen op de binnenwand van de profielen worden gedrukt, terwijl de verstekvlakken van de profielen tegen elkaar worden gedrukt, m e t  
15 h e t k e n m e r k, dat de wand van elk van de met elkaar te verbinden profielen is voorzien van tenminste één daarmee één geheel vormende tong, welke tongen de drukelementen vormen en vorm- en krachtsluitend in de uitsparingen van het verbindingsstuk aangrijpen, waarbij elke uitsparing is voorzien van tenminste twee loodrecht op elkaar gerichte drukvlakken,  
20 waarop de bijbehorende tong aangrijpt, zodanig, dat ten gevolge van de door de tong op het ene drukvlak uitgeoefende kracht de verstekvlakken van de profielen tegen elkaar worden gedrukt, terwijl ten gevolge van de op het andere drukvlak door de tong uitgeoefende kracht, het verbindingsstuk zijdelings op de binnenwand van de profielen wordt gedrukt.

2. Hoekverbinding volgens conclusie 1, m e t h e t  
25 k e n m e r k, dat elke tong uit de wand van het bijbehorende profiel is gestansd en uit het vlak van de wand in de bijbehorende uitsparing is gebogen.

3. Hoekverbinding volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t  
30 k e n m e r k, dat de voor het op elkaar drukken van de verstekvlakken dienende drukvlakken van het verbindingsstuk een bij voorkeur rechte hoek insluiten met de verstekvlakken, terwijl de andere drukvlakken voor het zijdelings aandrukken van het verbindingsstuk elk in een vlak liggen, dat met het bijbehorende op de binnenwand van de profielen aangrijpende klemvlak van het verbindingsorgaan een scherpe hoek insluit.

72 133 / 5

4. Hoekverbinding volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de scherpe hoek tussen het drukvlak en het bijbehorende klemvlak 5 tot 25° bedraagt.

5 k e n m e r k, dat de scherpe hoek tussen het drukvlak en het bijbehorende klemvlak ongeveer 10° bedraagt.

6. Hoekverbinding volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het uiteinde van de tong aangrijpt op het bijbehorende de verstekvlakken loodrecht snijdende drukvlak van het bevestigingsorgaan, terwijl tenminste één van de zijranden van de tong aangrijpt op het overeenkomstige andere drukvlak.

15 7. Hoekverbinding volgens één der conclusies 2-6, met het kenmerk, dat althans de randen van het voorste gedeelte van elke tong, voordat deze uit het vlak van de wand van het profiel naar binnen wordt gebogen, op één lijn liggen met de uittreedribben van de bijbehorende drukvlakken.

20 8. Hoekverbinding volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samengestelde verbindingsstuk bestaat uit twee delen, die volgens het symmetrievlak van het verbindingsstuk zijn samengevoegd, welke beide delen de klemorganen vormen.

9. Hoekverbinding volgens één der conclusies 1-8, met het kenmerk, dat het samengestelde verbindingsstuk bestaat uit twee symmetrische hoekvormige delen, welke delen de klemorganen vormen.

25 10. Hoekverbinding volgens één der conclusies 1-7, met het kenmerk, dat elk van de beide benen van het samengestelde hoekvormige verbindingsstuk is voorzien van tenminste één zijdelings verplaatsbaar inzetstuk, dat in een overeenkomstig gevormde uitsparing van het been is opgenomen en waarvan het buitenoppervlak één van de beide klemvlakken van het been van het verbindingsstuk vormt, welk klemvlak met behulp van de tong vlak tegen de binnenwand van het profiel wordt gedrukt.

30 11. Hoekverbinding volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de uitsparing met de drukvlakken wordt gevormd door een in het van het klemvlak afgekeerde zijde van elk

72 13375

klemorgaan aangebrachte groef, waarbij de groeven van elk paar samenwerkende klemorganen elkaars spiegelbeeld vormen, zodanig, dat de drukvlakken van deze twee klemorganen, waarop het uiteinde van de bijbehorende tong aangrijpt in een gemeenschappelijk vlak liggen.

5

12. Hoekverbinding volgens conclusie 11, waarbij het verbindingsstuk bestaat uit twee symmetrische hoekvormige delen, met het kenmerk, dat elk een van de beide delen is voorzien van een extra van drukvlakken voorziene uitsparing, waarin een uit het vlak van de binnenwand van het bijbehorende profiel gebogen tong aangrijpt.

10

13. Hoekverbinding volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de klemvlakken van de klemorganen op de overeenkomstige binnenwanden van de profielen zijn vastgeplakt.

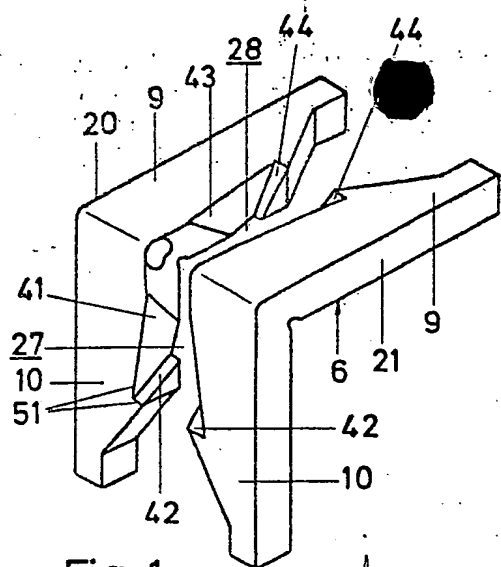


Fig. 1

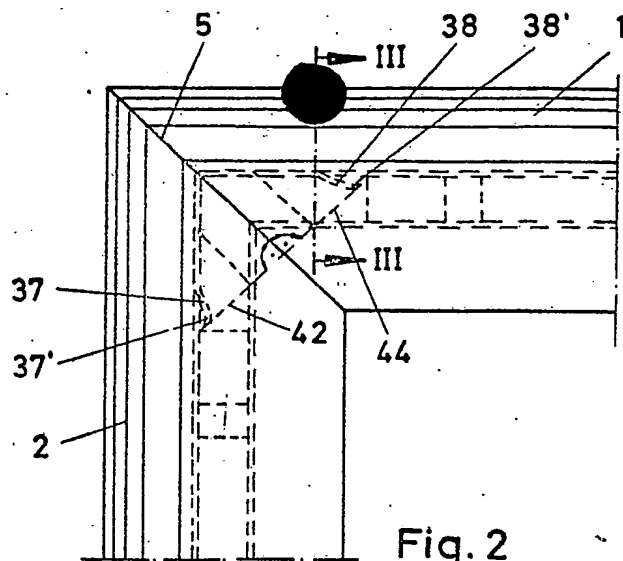


Fig. 2

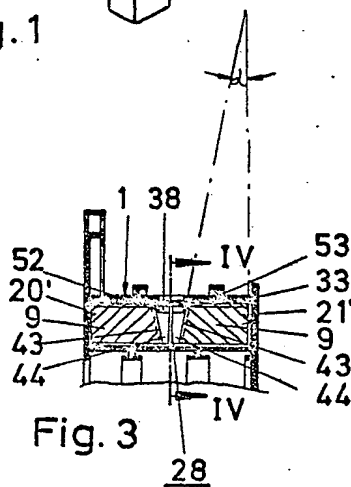


Fig. 3

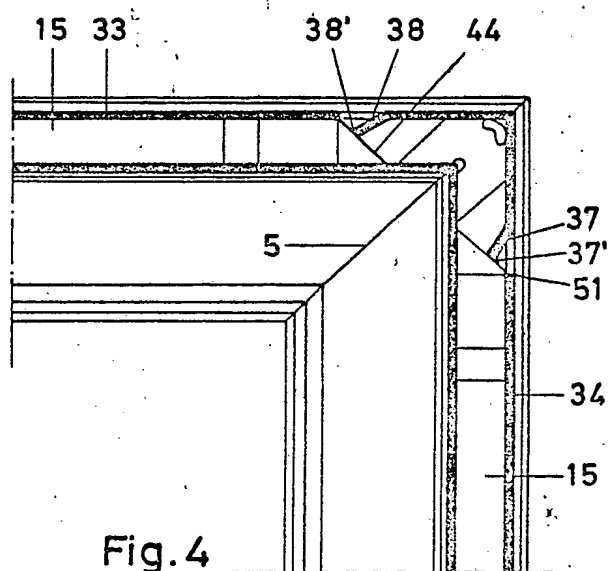


Fig. 4

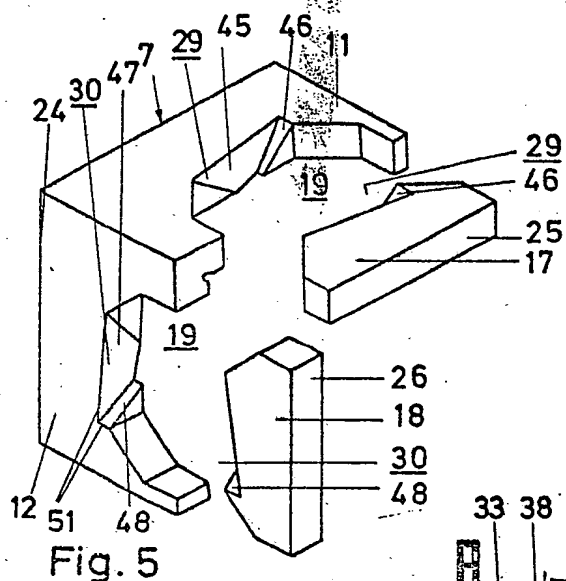


Fig. 5

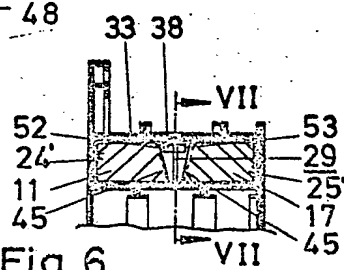


Fig. 6

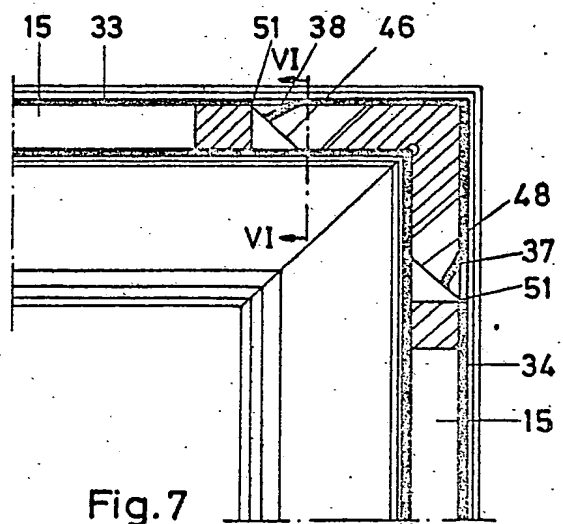
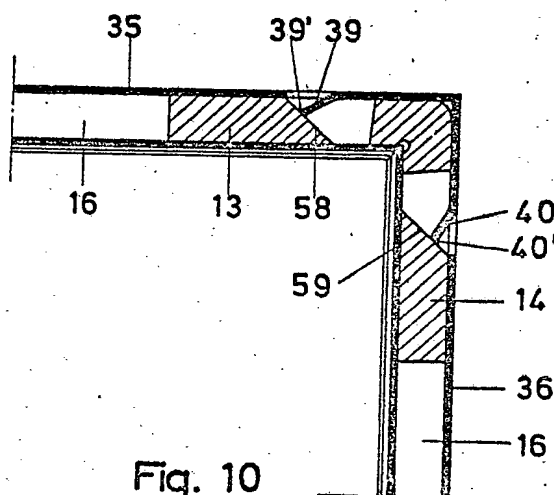
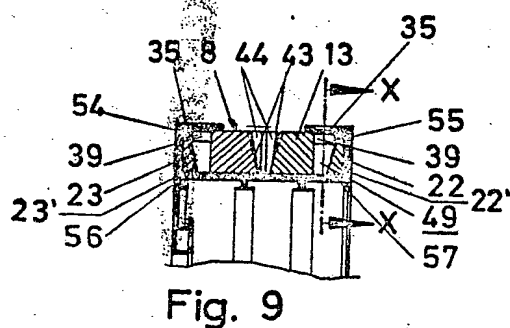
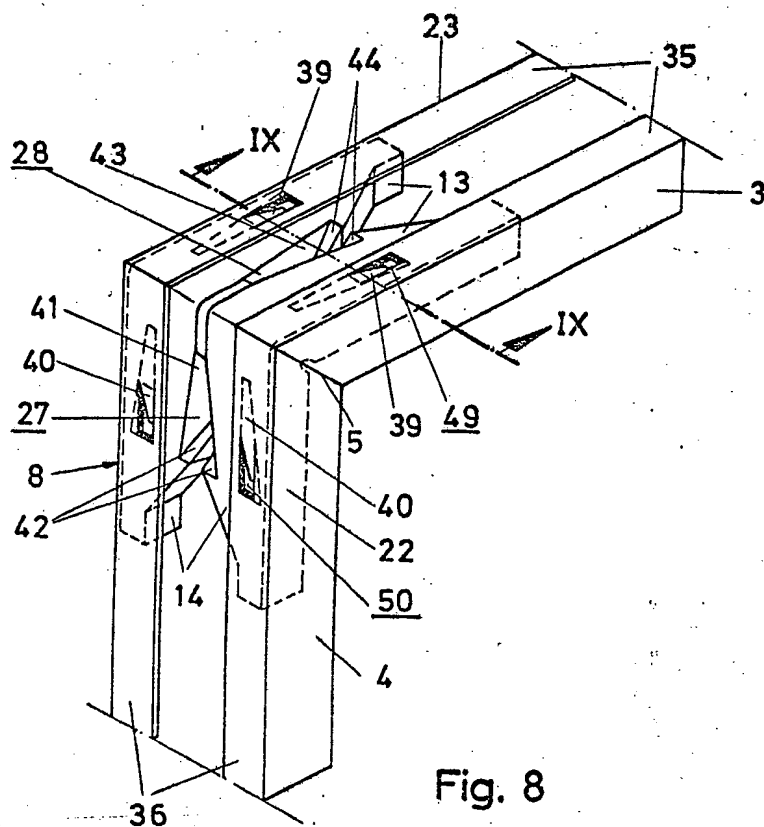


Fig. 7

72 13 37 5



72 1 3 3 7 5